UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1948 N° 22

Contribution à l'Etude

de

L'Hygiène individuelle

dans les Entreprises

THESE

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement en Mars 1948

PAR

Robert LAFON

MEMBRES DU JURY...

MM. ANDRIEU, *Président.*
PLANQUES
DARDENNE *Assesseurs.*
LAPORTE
DIEULAFE *Suppléant.*

TOULOUSE
IMPRIMERIE TOULOUSAINE (R. LION)
2 Rue Romiguières, 2

1948

LAFON (Robert).

Contribution à l'étude de l'Hygiène individuelle dans les Entreprises. —

Toulouse, Imp. Toulousaine, 1948. in-8°, 68 pages.

Thèse Médecine, Toulouse, 1948. n° 22.

LAFON (Robert).

Contribution à l'étude de l'Hygiène individuelle dans les Entreprises. —

Toulouse, Imp. Toulousaine, 1948. in-8°, 68 pages.

Thèse Médecine, Toulouse, 1948. n° 22.

LAFON (Robert).

Contribution à l'étude de l'Hygiène individuelle dans les Entreprises. —

Toulouse, Imp. Toulousaine, 1948. in-8°, 68 pages.

Thèse Médecine, Toulouse, 1948. n° 22.

LAFON (Robert).

Contribution à l'étude de l'Hygiène individuelle dans les Entreprises. —

Toulouse, Imp. Toulousaine, 1948. in-8°, 68 pages.

Thèse Médecine, Toulouse, 1948. n° 22.

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

TABLEAU DU PERSONNEL

	MM.
Doyen	CALVET
Assesseur	LEFEBVRE
Doyens honoraires	BARDIER, GORSE

Professeurs honoraires

MM. ESCAT, RISPAL, MOOG, MERIEL, CAUBET, RIBAUT, MAURIN, ARGAUD, DALOUS, LAFFORGUE, SERR

PROFESSEURS

	MM.
Clinique de neurologie et psychiatrie	RISER
Clinique médicale	TAPIE, ROQUES
Clinique obstétricale	GARIPUY
Physiologie	SOULA
Clinique chirurgicale et du cancer	DUCUING
Physique biologique et médicale	BUGNARD
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	NANTA
Chimie et toxicologie	BRUSTIER
Pathologie générale et médecine expérimentale	SENDRAIL
Clinique chirurgicale et gynécologique	LEFEBVRE, VALLOIS
Anatomie	CLERMONT
Histoire naturelle	DELAS
Clinique médicale infantile et puériculture	SOREL (R.)
Pharmacie	CAUJOLLE
Pathologie interne	MOREL
Bactériologie - Hygiène - Médecine sociale	ANDRIEU
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	N...
Clinique des maladies des voies urinaires	FABRE (P.)
Matière médicale	VINCENT
Hydrologie thérapeutique et climatologie	MERIEL (P.)
Anatomie pathologique	FABRE (J.),
Cliniq. oto-rhino-laryngologique et chirurgie maxillo-faciale.	CALVET
Clinique ophtalmologique	CALMETTES
Chimie biologique	MONNIER (P.)
Médecine légale et Médecine du travail	PLANQUES
Histologie et embryologie	BROUSSY.

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Physiologie	M. BAISSET,	Obstétrique	GUILHEM
Anatomie	COULOUMA.		

AGRÉGÉS

	MM.
Anatomie	LAZORTHES
Histologie	BIMES, ch. des f.
Médecine	GADRAT, DARNAUD, GERAUD, DARDENNE, LAPORTE (J.),
Ophtalmologie	DEODATI.
Chimie Médicale	VALDIGUIE.
Physique Médicale	MARQUES.
Chirurgie	VIRENQUE, GRIMOUD, RIEUNAU, DIEULAFE, DAMBRIN (P.),
Pharmacie	COUTURIER.
Chimie générale pharmaceutique	BLANC.
Histoire Naturelle Pharmaceutique	Mme DULUCQ-MATHOU.

COURS COMPLÉMENTAIRES

	MM.
Cours d'obstétrique aux élèves sages-femmes	GARIPUY
Cours d'anatomie aux élèves sages-femmes	GUILHEM
Chimie pathologique	VALDIGUIE (P.)
Chimie biologique	VALDIGUIE (P.)
Chimie minérale	BLANC
Stomatologie	CADENAT
Physique pharmaceutique	AUVERGNAT
Dermatologie et syphiligraphie	BAZEX,
Législation pharmaceutique	BOUISSET
Clinique de la tuberculose	MOREL (L.), DAMBRIN (P.)
Microbiologie	BOUISSET
Parasitologie	LASSERRE
Botanique et cryptogamie	Mme DULUC-MATHOU.
Chimie analytique	BLANC
Hydrologie et géologie	ASTRE
Médecine Sociale et du Travail.	BOUNHOURE.
Anatomie médico-chirurgicale	THOMAS
Pharmacodynamie	BOUNHOURE.
Bactériologie et Hygiène	LAPORTE.
Urologie	LHEZ.
Ophtalmologie	DEODATI.
Neuro-chirurgie	LAZORTHES,
Oto-Rhino-Laryngologie	CLAUX.

Secrétaire de la Faculté .... DUCROS

La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats.
(Délibération du 12 mai 1891.)

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1948 N° 22

Contribution à l'Etude

de

L'Hygiène individuelle

dans les Entreprises

THESE

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement en Mars 1948

PAR

Robert LAFON

MEMBRES DU JURY... MM. ANDRIEU, *Président.*
PLANQUES
DARDENNE *Assesseurs.*
LAPORTE
DIEULAFE *Suppléant.*

TOULOUSE
IMPRIMERIE TOULOUSAINE (R. LION)
2 Rue Romiguières, 2

1948

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

A LA MEMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A MA MERE - A MON PERE

à qui je dois tout, je dédis ce travail, bien faible gage de mon grand amour filial.

A MON ONCLE

presqu'un frère, en témoignage
de ma profonde affection.

A TOUTE MA FAMILLE

oncles, tantes, cousins et cousines,

qui nous ont apporté souvent
leur aide et leur encouragement
aux heures difficiles.

A MES VOISINS

M. ET MME PAUL VEZY DE BEAUFORT

A MES AMIS

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR ANDRIEU

Professeur de Bactériologie, Hygiène et Médecine Sociale

qui nous a inspiré cette Thèse et conseillé dans sa rédaction.

Nous le remercions vivement des moments précieux, qu'il nous a consacrés.

Nous avons toujours suivi avec le plus grand intérêt ses divers enseignements.

Que ce modeste travail soit pour lui un hommage de reconnaisance et de respectueuse gratitude.

A NOTRE JURY DE THESE

Monsieur le Professeur PLANQUES
Professeur de Médecine Légale et de Médecine du Travail.

qui nous fait le grand honneur de siéger à notre Jury de Thèse, et à qui nous sommes heureux de témoigner notre respect et notre reconnaissance.

Monsieur le Professeur DARDENNE
Professeur Agrégé à la Faculté de Médecine.

Monsieur le Professeur LAPORTE
Professeur Agrégé à la Faculté de Médecine.

Monsieur le Professeur DIEULAFE
Professeur Agrégé à la Faculté de Médecine.

que nous remercions pour l'honneur qu'ils nous font en acceptant de siéger à notre Jury de Thèse.

A MES MAITRES DE LA FACULTE
ET DES HOPITAUX

A Monsieur le Docteur REME
Médecin-Chef de l' O. N. I. A.

avec toute notre gratitude pour l'aide et les conseils, qu'il n'a cessé de nous prodiguer dans l'élaboration de cette Thèse et pour sa bienveillance à notre égard.

A MONSIEUR LE DOCTEUR LANNELONGUE

en hommage déférent.

A MES CAMARADES D'ETUDES

Introduction

Le travail ne doit plus constituer un danger ; tel est l'adage, toujours valable, et à plus forte raison aujourd'hui, où la France a besoin de produire si elle veut vivre. Pour produire, il faut travailler ; pour travailler, il faut se bien porter.

Que nous définissions la Médecine du travail, avec Goulène : « La branche spécialisée de la médecine, qui, en portant ses études et ses applications dans les problèmes du travail humain, doit y introduire les règles de la protection de la santé des hommes, autant par la réalisation de techniques de production et de conditions ambiantes adaptées à la Physiologie humaine et aux lois de l'Hygiène, que par l'utilisation rationnelle de la main-d'œuvre et sa surveillance médicale par rapport aux risques morbides professionnels ou non professionnels », ou plus simplement, avec Menetrier : « La recherche d'un rendement maximum pour une usure humaine minimum », cette partie de la médecine paraît le fruit aussi bien de l'évolution sociale que de l'orientation même de la médecine, de plus en plus dirigée vers la prévention des maladies.

Ceci explique la préoccupation du législateur, lorsqu'il estime le rôle du médecin du travail comme exclusivement préventif et destiné à « éviter toute altération de la santé des travailleurs du fait de leur travail,

notamment en surveillant les conditions d'hygiène du travail, les risques de contagion et l'état de santé des travailleurs ». Le médecin du travail devient, selon l'heureuse formule du professeur Desoille « l'ingénieur de l'hygiène ».

C'est dire l'importance du rôle du médecin dans l'hygiène industrielle, sujet vaste et complexe, dont nous nous proposons, dans notre étude, d'envisager seulement les aspects purement individuels, c'est-à-dire la propreté corporelle et vestimentaire. Ce faisant, nous avons pensé faire œuvre utile, en passant en revue et en colligeant, en regard des dangers industriels, les moyens techniques, légaux et psychologiques, mis à la disposition des travailleurs. Ces moyens, longtemps laissés en France, au libre arbitre des chefs d'établissements, ont été codifiés peu à peu par différentes lois, dont la réunion, pensons-nous, évitera des recherches, parfois longues, à nos confrères spécialisés et leur servira à rendre plus humaine la tâche de l'ouvrier.

Tel est notre but, animé du désir cher à Bernardino Ramazzini, le fondateur de la médecine du travail, lorsqu'il considère comme un devoir de la Science, d'étudier les conditions de travail dans l'industrie, afin que l'ouvrier puisse gagner sa vie, sans porter atteinte à sa santé : « Longe praestantius est preservare quam curare ».

CHAPITRE PREMIER

Importance de l'Hygiène individuelle professionnelle

La propreté corporelle et vestimentaire est indispensable dans l'entreprise plus qu'ailleurs. La propreté de la peau, en effet, a ici pour but, non seulement d'assurer aux téguments leurs fonctions normales, mais encore et surtout de les débarrasser des souillures, conséquences du travail.

On connaît les troubles profonds qui suivent la suppression des fonctions cutanées. Dans les brûlures très superficielles mais très étendues, la mort peut survenir quand un tiers de la surface de la peau se trouve intéressé. Les animaux succombent très vite quand on enduit toute leur peau d'un vernis imperméable. Ces fonctions cutanées comprennent :

1° La régulation de la **chaleur animale**, car la sueur, en s'évaporant, permet de lutter contre l'excès de calorique.

2 La fonction **respiratoire**. La peau absorbe de l'oxygène et exhale de l'acide carbonique.

3° La régulation de **l'équilibre nerveux**. La richesse de la peau en terminaisons sensitivo-sensorielles entretient le tonus neuromusculaire général. C'est la suppression de cette fonction, qui nous explique vraisemblablement les accidents graves et même la mort dans les brûlures étendues.

4° Et enfin, la fonction **d'élimination**. La peau est un organe éliminateur de premier ordre. Nos 3.000.000 de glandes sudoripares représentent comme volume la moitié d'un rein. Elles sécrètent en vingt-quatre heures, 1.000 à 1.300 grammes de sueur, soit 15 à 20 grammes de produits solides (1/4 des produits solides de l'urine). La sueur est toxique. L'expérience des animaux, enduits de vernis, le prouve. Il est vrai cependant qu'en été, une trop grande sudation, surtout aqueuse, peut concentrer les poisons du sang, et troubler le fonctionnement des reins et de l'intestin, d'où la nécessité **des boissons d'atelier**, du moins nécessité d'eau potable.

Mais, l'hygiène cutanée industrielle a pour rôle principal de débarrasser les téguments des **souillures** superficielles. Ces souillures peuvent agir sur l'organisme par deux voies : voie cutanée ou transcutanée, et voie digestive, par l'intermédiaire des mains sales. Parmi toutes ces souillures apportées sur la peau et les vêtements au cours du travail, nous distinguerons les **agents animés** (microbes, parasites, champignons), et les **toxiques inanimés**.

LES AGENTS ANIMES

1. Agents animés dangereux par voie cutanée ou transcutanée.

A) LES MICROBES

Les **Pyogènes** banaux (strepto, staphylo, etc.) intéressent l'hygiène du travail. Les débris cellulaires épidermiques, le sebum et la sueur forment un enduit, qui se décompose, et arrive à retenir des germes en quantité considérable. Remlinger a compté 40.000 germes sur un centimètre carré de peau. Souvent inoffensifs, ces microbes jouent parfois un grand rôle dans l'étiologie des furoncles, anthrax, abcès, panaris, phlegmons, impétigo, etc., affections quelquefois bénignes, mais parfois responsables de complications plus graves : lymphangites, adénites, septicémie, etc. Citons encore l'exemple du **« bouton d'huile »**, inflamation provoquée par l'huile de graissage et qui se surinfecte par les pyogènes banaux. Notre maître, le professeur Virenque, dans son cours de Pathologie externe à propos de la prophylaxie des lymphangites, signale un exemple typique : « Cambell Begg, médecin d'un groupe minier du Transvaal, où il y avait annuellement 20.000 journées perdues par infection des doigts et des mains, a considérablement diminué la fréquence de ces accidents par des précautions élémentaires : protection des mains, lavages répétés et application d'iode et de mercurochrome systématique chez les ouvriers. ».

Un autre microbe présente une importance plus net-

tement professionnelle : la **Bactéridie charbonneuse**. Le Charbon était jadis très fréquent. Les recherches sur le Charbon ont joué un grand rôle dans l'évolution de nos connaissances en matière d'Infection (Rayer, Davaine, Pasteur, Roux, Joubert, Chamberland). Chez l'homme, comme chez l'animal, la bactéridie pénètre dans l'organisme par une plaie. Mais, tandis que chez l'animal, la plaie siège généralement au pharynx, chez l'homme elle siège le plus souvent sur la peau, aux parties exposées.

Le **Spirochète d'Inada et Ido**, qui s'inocule à l'ouvrier par voie cutanée, détermine la Spirochétose ictéro-hémorragique. Le rat (surmulot) constitue le réservoir du virus. Au Japon, un rat sur deux est infecté, à Paris, un rat sur trois. Le rat, par l'intermédiaire de ses urines et de ses crottes, souille les milieux où il vit.

Le **bacille du Tétanos** se trouve quelquefois apporté sur les vêtements ou les téguments des travailleurs. Pour rare qu'il soit depuis la vaccinothérapie et la sérothérapie, le tétanos s'observe encore parmi les professions qui mettent en contact avec la terre et le fumier de cheval. A Toulouse, les terrains tétanifères sont : Lalande et Blagnac, fiefs des maraîchers. Mais l'hygiène professionnelle s'occupe spécialement des égoutiers, pour qui existe la présomption d'origine.

Enfin, signalons quelques autres microbes, à l'origine de rares maladies professionnelles cutanées : **Le Tréponème pâle** a occasionné des syphilis extra-génitales, chez les professions médicales, les banquiers, les blanchisseurs, les femmes de chambre, les chiffonniers. Le **bacille du Rouget** du porc peut transmettre l'érysipéloïde aux ouvriers des usines de conserves alimentaires, et le **bacille de Koch**, dans sa variété bovine, des tuberculoses cutanées (équarrisseurs, laitiers).

B) LES PARASITES

Signalons que les poux, les puces, les punaises, les moustiques, les sarcoptes s'attaquent plus volontiers aux peaux sales (typhus). **L'ankylostome**, nématode, parasite de l'intestin humain, produit la terrible « anémie des mineurs ». La larve de ce ver vit dans la boue des mines. Elle traverse les téguments par effraction, gagne les lymphatiques ou les veines, et en suivant la circulation sanguine (veines, cœur, poumons), puis les bronches et la trachée, elle parvient dans le tube digestif. Les professions les plus exposées sont celles qui mettent l'homme en contact avec la terre humide et chaude. infectée par les larves.

C) LES CHAMPIGNONS

Les mycoses se caractérisent par la formation de nodules qui s'abcèdent L'affection débute au niveau d'une plaie ou autour d'une écharde, pénétrée dans le derme. Après une période de latence de quelques mois à quelques année, apparaît au point d'inoculation, une petite nodosité dure, qui se ramollit et s'ouvre par des pertuis multiples, donnant issue aux « grains jaunes ». Les actynomyces siègent dans la nature sur les épis des graminées, d'orge ou de blé, les graines, la paille, le foin. La maladie frappe donc surtout les travailleurs ruraux, les emballeurs, les ouvriers en vannerie, les meuniers. La maladie des « cannes de Provence » est une dermite mycosique (Coniosporium), qui atteint les ouvriers papetiers, utilisant ce végétal pour la fabrication de la pâte à papier.

2. Agents animés dangereux par voie digestive.

A) LES MICROBES

La **Bactéridie charbonneuse**, inoculée par voie digestive, produit la forme gastro-intestinale de la maladie. Pasteur a montré qu'il faut pour cela une plaie, même minuscule au niveau d'un point quelconque du tube digestif. Dans une expérience célèbre, il fit ingérer impunément à des moutons de la luzerne, arrosée d'une culture de Bactéridies, tandis que la même luzerne, mélangée à des chardons, infecta les animaux.

Le genre **Brucella** cause des manifestations morbides variées, rangées sous le nom de Brucelloses professionnelles, dont la Fièvre de Malte est le type. Toutes les variétés du genre brucella sont pathogènes pour les animaux suivants : chèvre, brebis, vache, porc, cheval, chien, poule. Elles déterminent l'avortement des femelles pleines. D'ordinaire la transmission à l'homme se fait par la consommation du lait ou du fromage. Mais la contamination directe des ouvriers des boucheries, charcuteries, laiteries, fromageries, peut avoir lieu. On l'observe aussi au cours des travaux effectués dans les égouts et les laboratoires.

Enumérons enfin quelques autres maladies vétérinaires qui peuvent également se transmettre à certaines professions : la **Morve** du cheval, la **Fièvre Aphteuse** des bovidés, l'**Erysipéloïde** du porc, et la **Psittacose** du perroquet.

B) LES PARASITES

La plupart des vers parasites contaminent l'homme par voie digestive. L'Anguillula intestinalis et le Ténia Nana, qui se rencontrent chez les mineurs, ressemblent beaucoup à l'ankylostome, déjà étudié.

C) LES CHAMPIGNONS

Peuvent aussi pénétrer par une plaie du tube digestif, une dent cariée, un petit abcès des gencives. Les mycoses se localisent principalement dans les parties molles voisines du maxillaire inférieur, dans l'épaisseur de la langue, aux poumons, et dans la paroi thoracique. La localisation peut également se faire autour des voies digestives inférieures.

LES TOXIQUES INANIMES

1. Toxiques dangereux par voie cutanée ou transcutanée.

Une classification, basée sur la Clinique, nous paraît ici la meilleure. Nous allons grouper dans un même paragraphe **tous les cancers cutanés professionnels** et nous réunirons dans un deuxième toutes les autres **dermatoses professionnelles**.

A) CANCERS CUTANES PROFESSIONNELS

L'étiologie du Cancer reste encore incertaine. En 1917, deux Japonais, Yamachiva et Itchikawa se basant sur les observations de cancers professionnels, ont montré le rôle cancérigène de certaines substances, substances surtout à base de goudron de houille. Pour qu'un cancer soit dit « professionnel », il faut que les cancers soient plus fréquents dans cette profession. Des statistiques ont révélé certains métiers cancérigènes. En gé-

néral, ces cancers se caractérisent par leur très longue latence, et leur siège de prédilection aux organes génitaux.

1° Dans un premier groupe entrent les cancers occasionnés par le **Goudron** et ses dérivés, notamment le cancer des ramoneurs, le cancer des goudronneurs, le cancer du brai de houille, le cancer des briquettiers, le cancer de l'anthracène.

2° Un deuxième groupe comprend les cancers du **pétrole** et des **huiles minérales,** notamment le cancer des raffineries de pétrole brut, le cancer des chauffeurs au mazout, le cancer des raffineries d'huiles minérales, le cancer des paraffineurs, le cancer des fileurs de coton.

3° Enfin les cancers de l'**arsenic** s'observent chez les ouvriers qui lavent les peaux de moutons, et chez les ouvriers de fabrique de chandelles, de vert émeraude.

B) DERMATOSES PROFESSIONNELLES.

Elles représentent 40 à 80 pour cent (environ la moitié) des maladies professionnelles; c'est dire leur très grande importance. Avec Sezary, nous distinguerons:

1° Les dermatoses **Orthoérgiques** chez les sujets non prédisposés. Dans les industries du chrome, du phosphore, du brôme, des acides, on observe des lésions **ulcéreuses,** papulonécrotiques, comme le « pigeonneau » (à cause de sa ressemblance avec un œil d'oiseau), ou le « rossignol » des tanneurs, très douloureux, dûs à l'arsenic. L'huile de Croton, le Dinitrophénol provoquent des lésions **bulleuses.** Le trichloronaphtalène et les huiles minérales sont responsables du « **bouton**

d'huile ». Certains produits arsénicaux occasionnent des **pigmentations** (viticulteurs).

2° Les dermatoses **Allergiques**, surviennent chez les sujets prédisposés. L'Allergène est tantôt une substance **chimique**, chez les cimentiers, les droguistes, les coiffeurs, les photographes; tantôt une substance **végétale**, chez les jardiniers, les bûcherons, les menuisiers, les ébénistes (bois exotiques), les meuniers, les boulangers, les pharmaciens. Le suc de figue provoque des hyperkératoses chez les ouvriers qui manipulent ces fruits. Aux U. S. A. (Californie), cette affection est reconnue comme maladie professionnelle. Peuvent également donner des dermatoses : le tabac, la vanille, l'essence de térébenthine, la quinine. Enfin, rarement, l'allergène est une substance **animale** (Actinies et pêcheurs d'éponges). Au point de vue clinique, ces dermatoses allergiques se manifestent par la réaction **eczématique** dans 99 % des cas, quelquefois par des éruptions **morbilliformes** (mercure, phosphore, arsenic, cyanamide calcique, chromates).

II. Toxiques dangereux par voie digestive.

Nous allons utiliser ici une classification chimique.

A) METAUX TOXIQUES ET LEURS COMBINAISONS :

Le Plomb : le Saturnisme professionnel est l'intoxication la plus anciennement connue. L'expression classique le compare à « un chien, qui mord sans aboyer ». Actuellement, avec les progrès de la prophylaxie, il importe surtout de dépister le présaturnisme. Le Saturnisme appartient à l'histoire de l'hygiène des aliments,

des vêtements, de l'alimentation, mais surtout à l'hygiène professionnelle. C'est une véritable question sociale (Rochaix « Précis d'hygiène »). D'après Teleky, une dose quotidienne de 10 milligrammes, après un petit nombre de semaines, conduit à une intoxication sérieuse L'action de doses faibles, mais absorbées régulièrement pendant un temps prolongé, constitue le danger particulier au plomb. L'abondance de ce métal, sa malléabilité, son point de fusion assez bas, expliquent son utilisation bien généralisée. Aussi, de nombreuses et diverses professions, paient un tribut à l'intoxication saturnine. Parmi les pigments plombifères, destinés à la peinture et dangereux, il convient de citer en première ligne, les pigments blancs, la céruse, le sulfate de plomb, le chlorure basique de plomb, et comme couleurs de teintes diverses : le minium, le minium orange, le jaune de chrome, le jaune de Naples.

Le Mercure : D'après Gothelin, une absorption quotidienne de 0,4 à 1 milligramme suffirait à produire l'hydrargyrisme au bout de plusieurs mois. Mais des doses bien plus faibles sont nuisibles chez les personnes très sensibles. Par comparaison, signalons que jadis, dans le vêtement d'un ouvrier, occupé à l'étamage des glaces, on a isolé 2,5 grammes de mercure. Une industrie, tout particulièrement toxique, a retenu l'attention des hygiénistes : celle des couperies de poils pour la fabrication du feutre, dans laquelle on utilise Le Secret (nitrate acide de mercure), à température élevée, pour coller les poils.

Le Cuivre : Tous les spécialistes nient actuellement l'intoxication chronique professionnelle par le cuivre et se rallient à la formule de Bouchardat : « Le plomb

fait plus de mal que de peur; le cuivre, plus de peur que de mal. »

L'Argent : L'argent métallique ne se dissout pas dans l'organisme et n'est pas toxique. Le contraire se produit pour ses combinaisons solubles, par exemple les nitrates. L'absorption continue de petites doses d'argent peut conduire à l'argyrie, argyrose, ou argyrisme professionnels. (Liséré des gencives, coloration des cheveux et des ongles, pigmentation foncée des téguments).

Le Zinc : Les sels de zinc, toxiques, possèdent heureusement une saveur métallique désagréable. L'oxyde de zinc, employé beaucoup comme pigment blanc (blanc de zinc) ne paraît pas dangereux, sauf s'il contient des impuretés (plomb, arsenic).

Le Chrome : Les dérivés du chrome, capables de produire des empoisonnements, sont très répandus, par exemple, l'anhydride chronique, les chromates, les bichromates, les couleurs de chrome, telles que le jaune de chrome, ou chromate de plomb ou de baryum, l'orange de chrome ou chromate neutre et basique de plomb, le rouge de chrome, le vert de chrome, ou vert de Guignet.

Le Nickel : Les sels de nickel provoquent des vomissements et des troubles gastro-intestinaux.

Le Manganèse : S'accumulerait progressivement dans l'organisme et l'intoxication se produirait lentement. Les premiers symptômes observés intéressent l'état général. Puis apparaissent des troubles nerveux; tremblement, rire irrésistible, incordination, et des troubles mentaux.

L'Uranium : Considéré comme le plus toxique parmi les métaux, occasionne très rarement des empoisonnements industriels.

Le Thallium : On utilise les composés du thallium en dermatologie, comme épilatoires. Des doses faibles, répétées fréquemment, produisent des accidents, ce qui montre que ce corps, comme le plomb, s'élimine lentement.

B) METALLOIDES TOXIQUES ET LEURS COMBINAISONS.

L'Arsenic : On considère l'arsenic métallique, insoluble comme non toxique, lorsqu'il est pur, mais il s'oxyde facilement en se transformant en anhydride arsénieux, de toxicité connue (3 à 15 centigrammes). L'arsenic offre d'ailleurs un des exemples les plus frappants de la tolérance et de l'accoutumance de l'organisme vis-à-vis d'un poison. Par l'usage de doses progressives, on peut facilement faire tolérer aux malades des doses considérables de liqueur de Fowler (2 à 3 centigrammes) et on connaît l'histoire classique des arsénicophages du Tyrol, de ces paysans, mangeurs d'arsenic, qui ingèrent impunément des doses quotidiennes de 20 à 25 centigrammes d'Orpiment. Parmi les dérivés de l'arsenic, tous dangereux, citons : le chlorure arsénieux, les couleurs à base d'arsenic, telles que l'arsenite de cuivre, ou vert de Schweinfurt et d'autres arsénites de cuivre, tels que le vert de Brunswick, le vert de Neuwied, etc. On considère les sulfures d'arsenic, tels que le Réalgar et l'Orpiment, comme peu toxiques, sauf s'ils contiennent des composés oxygénés, à titre d'impuretés.

L'Antimoine : et ses dérivés, toxiques, s'utilisent dans l'industrie des couleurs.

Le Phospore : Cet élément présente des propriétés toxiques intenses, alors que ses combinaisons oxygénées sont peu nocives. Jadis, la pâte des allumettes contenait 30 à 40 % de phosphore blanc. Il suffisait d'une cinquantaine de têtes d'allumettes pour intoxiquer un adulte, une à deux têtes seulement pour intoxiquer un enfant. Le Sesquisulfure de phosphore, beaucoup moins dangereux, a remplacé le phosphore blanc dans la pâte d'allumettes.

C) LES COMBINAISONS ORGANIQUES TOXIQUES.

Signalons seulement le **Benzol**, les dérivés chlorés des hydrocarbures **(solvants industriels)**, le **Phénol**, le **Nitrobenzene**, très rarement toxiques par voie digestive. Le **Trinitrophénol**, ou acide picrique, sert à la fabrication des poudres. Par ingestion, il détermine une gastro-entérite. A la dose de 20 à 40 centigrammes, il produit un bel ictère. La **Diphenylamine** s'emploie pour raviver les poudres. L'**Aniline**, volatilisée ou réduite en particules, pénètre dans l'organisme par les voies respiratoire et digestive. L'**Acide Cyanhydrique**, et les cyanures, constituent les poisons les plus redoutables que l'on connaisse. Cependant, les intoxications industrielles s'observent très rarement.

D) VEGETAUX TOXIQUES PAR VOIE DIGESTIVE.

De très nombreuses professions prédisposent aux intoxications par les végétaux : **jardiniers et fleuristes,**

travailleurs du bois, ouvriers des laques, des térébenthines, dégustateurs de café, de thé, pharmaciens et professions annexes, cueilleurs de houblon, ouvrières des manufactures de tabac (?), de vanille. La vanille produit le vanilisme. Le corps toxique reste inconnu (hydrocarbure aromatique? falsification? parasite?)

L'intoxication se manifeste en plus des réactions cutanées par des troubles nerveux, des troubles digestifs, des troubles génitaux.

CHAPITRE II

Moyens techniques

Pour l'exposé des moyens techniques, nous ne pouvons mieux faire que d'emprunter en partie et de commenter l'article similaire de l'Encyclopédie du Bureau International du Travail (Genève 1930), laquelle constitue un véritable monument en matière d'hygiène du travail, mais, malheureusement ne se trouve pas à la portée de tous.

LAVABOS

Un lavabo se compose toujours d'un récipient et d'un robinet, le robinet servant à amener l'eau propre, et le récipient, à recueillir l'eau sale, qui s'évacue au dehors par une tuyauterie appropriée. On a proposé, et on discute encore, le système des cuvettes et celui de l'auge commune. La pratique industrielle préfère les auges ou cuvettes sans fermeture à l'écoulement. De cette façon, l'eau salie ne peut pas rester dans la cuvette. Sont totalement à rejeter les cuvettes ou seaux sans robinet d'alimentation et sans écoulement. L'idéal paraît la cuvette individuelle : mais, hélas! très souvent,

des raisons budgétaires empêchent de réaliser ce desideratum. Si on adopte le lavabo collectif, chaque robinet devrait être affecté à des ouvriers déterminés, toujours les mêmes. Le nombre de robinets sera proportionnel à celui des personnes. La loi française prescrit un robinet pour cinq ouvriers. Mais il faudrait arriver au robinet individuel. Le patron économisera des pertes de temps et le personnel n'aura plus d'attente à la sortie. Un lavabo rationnel comprend une cuvette, mesurant 50 centimètres sur 30 centimètres. A 10 centimètres au-dessus d'elle, à hauteur des mains, se trouve un robinet, donnant un jet continu d'eau. La forme dépendra du travail effectué, des conditions locales. En général, on utilise une cuvette ou auge profonde, évasée sur l'avant, pour permettre de se laver le haut du corps, ce qui est très opportun pour les industries à poussières.

Les lavabos doivent être installés dans un local spécial, isolé des ateliers, mais placés à proximité, de préférence sur le passage de la sortie des travailleurs. S'ils sont installés dans des locaux séparés, ils devront communiquer par un passage couvert. Ce local sera bien aéré, et éclairé et convenablement chauffé pendant la saison froide. Il devra être tenu en état constant de propreté, et nettoyé au moins une fois par jour. Dans les établissements, occupant un personnel mixte, des installations, nettement séparées, seront prévues pour le personnel masculin et pour le personnel féminin. Les peintures seront d'un ton clair. Le sol et les parois seront en matériaux imperméables, en béton, en grès cérame vitrifié, en carreaux, en asphalte. Un caillebotis protégera contre l'humidité des chaussures. Le sol sera en pente douce. Des porte-manteaux seront disposés aux parois. On peut installer les appareils contre les

murs. Il vaut mieux, pour éviter l'humidité, les installer au milieu de la pièce, ou les adosser à une cloison médiane. En plus des lavabos généraux des vestiaires, il faudrait souvent un lavabo à proximité de certains postes de travail.

L'eau doit être courante et de préférence chaude, surtout en hiver, et si l'ouvrier manipule des substances grasses, des vernis, des poussières fines et adhérentes, des substances toxiques. L'usine fournira le savon nécessaire. On se sert de savon en morceaux, de savon mou ou liquide, de même que de soude, de pierre ponce, de sable, de sciure de bois. Le meilleur savon industriel serait le savon mou : il évite les pertes, le gaspillage. Mais on devra faire attention à ne pas fournir du savon trop caustique à des ouvriers, qui auraient déjà la peau irritée par les produits manipulés. Dans ce cas, on doit recourir à des savons très gras ou à d'autres produits (graisse, vaseline). Chaque lavabo comportera un nombre suffisant de brosses, surtout dans les usines exposées au saturnisme. Certains experts recommandent même l'usage de limes à ongles (Allemagne). L'essuie-main collectif n'est pas appétissant. Le linge de toilette individuel, certainement préférable, mais coûteux, ne paraît pas en général indispensable, sauf dans les industries à dangers spéciaux. On a constaté que dans les usines, ayant affecté un lavabo à chaque ouvrier, celui-ci prenait l'habitude d'apporter non seulement une serviette, qu'il renouvelait chaque lundi, mais aussi du savon.

Dans les lavabos réservés aux ouvrières, il faudra penser aux **glaces**. Les glaces rendront l'installation plus agréable, et inciteront à se servir du lavabo. Dans le cas contraire, l'ouvrière apporte son petit miroir individuel. La toilette se fait le plus souvent quelques minu-

tes avant la fin du travail, qui, alors, n'est plus surveillé. La femme se peigne, se poudre, passe son rouge, et cette toilette, en cachette, hâtivement, auprès des machines en marche, peut entraîner des accidents graves (scalpage).

Le lavage des mains. — Rien n'est plus difficile à nettoyer que les mains. On sait les précautions minutieuses, prises par les chirurgiens, pour laver leurs mains avant l'opération. Les ongles devront être coupés courts, et nettoyés à la brosse. L'ouvrier se savonnera à l'entrée et à la sortie de l'usine, avant et après les repas, s'il prend ceux-ci au cours du travail. Certains industriels exigent un passage au lavabo après un contact salissant ou suspect. Ainsi, dans une usine de conserves alimentaires de la banlieue toulousaine, une ouvrière « préposée aux W.-C. » contrôle le lavage des mains à la sortie des cabinets. S'il y a danger d'infection, par exemple dans les plaies des mains, on fait suivre le lavage d'un badigeonnage à l'alcool, au mercurochrome, ou au sublimé à un pour mille.

Le lavage des pieds. — Devrait se faire tous les soirs dans certaines professions, par exemple, chez les fondeurs, sujets aux plaies des pieds, ou chez les ouvriers qui travaillent avec des bottes ou des chaussures imperméables.

Le lavage du visage. — Présente la même importance que le lavage des mains. De plus, il s'y ajoute un intérêt esthétique dans les industries salissantes (charbonniers, mécaniciens).

Le lavage des dents et de la bouche. — Laisse encore à désirer à l'usine, surtout dans certaines industries à risques spécifiques (plomb, phosphore, radium, mésothorium). Quelques établissements ont organisé une assis-

tance dentaire, assurée par un dentiste, chargé de contrôler à intervalles réguliers, l'état des dents et de la cavité buccale de chaque ouvrier. L'usage de la brosse à dents et de gargarismes devrait être prescrit et contrôlé dans certains cas. La propreté de la bouche, contribue à la prophylaxie de la carie dentaire. La carie, quand elle porte sur un grand nombre de dents, expose à la dyspepsie. Tous ces troubles retentissent sur la production de l'usine par l'intermédiaire de « l'absentéisme ».

BAINS-DOUCHES

L'homme et la femme, qui travaillent, ont besoin d'un bain, d'autant plus souvent que leur travail exige un grand effort musculaire, ou lorsqu'il s'effectue dans des conditions défavorables (chaleur, poussières). Dans certaines industries, les lavabos ne permettent pas aux ouvriers de soigner suffisamment leur hygiène individuelle, et il faudrait, par conséquent, que la plupart, mieux encore, toutes les industries, disposent de bains-douches.

Le bain de baignoire exige une installation et un entretien très onéreux. On le réserve à des cas très limités. Quelquefois, on emploie un système mixte : trois douches hebdomadaires et un bain complet par mois. Une ou deux baignoires seront annexées, si possible, à l'infirmerie de l'usine. La douche simple, présente des avantages considérables dans l'industrie. Elle est plus tonique, elle lave beaucoup mieux que le bain, car l'eau, qui vient au contact des téguments, est toujours renouvelée, et l'homme ne se lave pas dans une dilution de sa propre souillure. Puis, elle exige une quantité d'eau beaucoup moins considérable que la baignoire; partant l'économie est plus forte.

Les douches devront pouvoir fournir de l'eau froide (18° à 24° C.), tiède (25° à 30° C.) et chaude 30° à 35° C.) selonles différentes nécessités. Les douches seront installées dans des cabines individuelles, séparées par une mince cloison de 2 m. de hauteur. Les cabines de 1 mètre sur 1 m. 20 au moins, auront des parois revêtues d'une couche de ciment bien lisse, imperméable. Les peintures seront d'un ton clair. Le sol sera légèrement en pente. Des claies de bois pourront y reposer, pour que les pieds ne soient pas en contact avec le sol froid, et pour que les eaux usées puissent s'écouler. Une cloison divisera la cabine pour protéger les vêtements contre les éclaboussures. On installera un portemanteau, accroché à la porte, et un siège en bois dur. Elles seront bien ventilées, éclairées et chauffées pendant la saison froide (18°). La meilleure installation consisterait à pourvoir chaque cabine de douche de deux cellules d'habillage et de déshabillage, l'une pour les vêtements de travail, l'autre pour les vêtements de ville.

On utilisera une pomme d'arrosoir, déversant l'eau tiède, et l'intéressé pourra arrêter le jet à volonté. La douche tombera légèrement inclinée, en pluie fine. Pour les femmes, un bonnet imperméable préservera la chevelure. Mais on peut remplacer la pomme d'arrosoir par un anneau métallique, percé de petits trous et relié au robinet par un tuyau flexible. L'anneau permet d'asperger le corps, sans mouiller les cheveux. Le baigneur apportera son savon et sa serviette, mais, dans les entreprises à risques graves, l'usine les fournira gratuitement.

Si certains employeurs font payer une petite rétribution pour couvrir en partie les frais d'entretien, d'autres, au contraire, non seulement les donnent gratuitement, mais encore octroient une prime pour les ouvriers

qui ont pris le plus grand nombre de douches pendant l'année. Dans les industries insalubres, la durée pour la douche ou le bain est comprise dans l'horaire de travail, et le temps accordé est rétribué comme travail ordinaire. La loi française fixe le temps passé à la douche : au minimum un quart d'heure, considéré comme temps normal d'une douche, déshabillage et habillage compris, et au maximum une heure. En dehors des heures de travail, et si l'emplacement des douches le permet, on devrait mettre celles-ci à la disposition des familles des ouvriers.

Mode d'administration des douches : On déversera tout d'abord de l'eau tiède, jusqu'à atteindre la température de 30 à 35°. La douche comprendra les différents temps suivants :

1° **Le trempage** : pendant lequel l'homme mouille la surface du corps.

2° **Le savonnage** : seul capable, par l'action combinée du savon et des frictions, que cette opération nécessite, de débarrasser les téguments des poussières et des substances grasses. Pendant le savonnage, on suspend l'écoulement d'eau.

3° **Le rinçage**, enfin : pour enlever le savon et toutes les impuretés. Il nécessite donc une deuxième douche.

Ces opérations demandent en tout de 5 à 10 minutes. Après quoi, l'homme se sèche et se rhabille.

VESTIAIRES

A l'entrée, comme à la sortie, l'ouvrier soigneux désire enlever le plus vite possible ses habits de ville et revêtir ses habits de travail et inversement. Car le travail industriel permet rarement de conserver les mêmes vêtements. Il faut donc un vestiaire. La halte,

faite au vestiaire, fournit d'ailleurs une occasion de prendre des soins de propreté et, à ce titre, elle doit être encouragée.

Pendant longtemps, on n'a utilisé dans les locaux de travail que des patères, de simples chevilles, non rarement des clous, pour accrocher les vêtements de sortie des ouvriers. Les vêtements restaient ainsi exposés aux poussières, aux projections liquides, aux buées. Par la suite, on a crû qu'il suffisait de cacher les vêtements avec un rideau. Une planche servait pour les chaussures qui se trouvaient ainsi à l'abri de l'humidité du sol. Un soi-disant perfectionnement serait représenté par une porte à glissière, qui remplacerait le rideau, et transformerait ainsi le vestiaire en une sorte de garde-robe collective. Ce système expose aux dangers de contamination. Il dégage une odeur malpropre et il faut en confier la surveillance à un responsable. C'est pourquoi, les armoires-vestiaires individuelles, aujourd'hui si répandues, représentent la meilleure solution du problème.

Ces armoires doivent être en métal, ou en tout autre matériau possédant les mêmes qualités. Les portes seront perforées en haut et en bas. Le décret du 5 août 1946 stipule que ces armoires devront présenter les caractéristiques minima suivantes : hauteur : 1 m. 85, largeur : 0 m. 60, profondeur : 0 m. 50. La circulaire Tr. 16-47, du 26 février 1947, dont on trouvera des extraits dans le chapitre suivant, apporte des correctifs et prescrit les nouvelles dimensions légales et les dimensions tolérées sous réserves. Le décret du 1er août 1947 spécifie que ces armoires, intérieurement, seront munies d'une tringle porte-cintres, et devront permettre de disposer deux vêtements de ville, placés sur des cintres de 0 m. 43, de façon telle que ces vêtements ne puissent se détériorer

en frottant les uns contre les autres, ou contre les parois, qui ne devront comporter aucune aspérité. Lorsque les vêtements de travail seront d'une façon habituelle souillés de matières malodorantes ou salissantes, les armoires devront présenter un compartiment réservé à ces vêtements, et muni de deux patères. L'armoire comportera également une tablette pour la coiffure ; elle doit être fermée à clef ou à cadenas. Elle sera nettoyée au moins une fois par semaine.

Les vestiaires seront pourvus d'un nombre suffisant de sièges (bancs, tabourets, chaises). Les vestiaires doivent être installés dans un local spécial, isolé des ateliers, mais placés à proximité, de préférence sur le passage de la sortie des travailleurs. Le mieux est de les placer dans la même pièce, ou tout de suite après le local des lavabos et des douches. S'ils sont dans des locaux séparés, ils devront communiquer par un passage couvert. Dans les établissements occupant un personnel mixte, des installations nettement séparées seront prévues pour le personnel masculin et pour le personnel féminin. Ces locaux seront bien éclairés, aérés et convenablement chauffés pendant la saison froide. Ils devront être tenus en état constant de propreté et nettoyés au moins une fois par jour. Les peintures seront d'un ton clair.

Quelquefois, dans les mines surtout, les vêtements sont suspendus à une tringle élevée au plafond au moyen de poulies, pendant les heures de travail. Ce système a l'avantage d'éviter les vols, mais l'ouvrier préfère son armoire à clef ou à cadenas. Lorsque les habits de travail sont poussiéreux ou enduits de graisses ou de substances toxiques, il vaut mieux les suspendre à l'air, plutôt que de les enfermer, et réserver les armoires pour les vêtements de ville propres.

VETEMENTS DE TRAVAIL

Dans la plupart des entreprises, l'usage des vêtements de travail (blouses, tabliers, vêtements complets) est à recommander. Cette mesure s'impose partout où les vêtements sont exposés à des souillures ou à des détériorations (graisses, couleurs, poussières), et surtout lorsqu'on manipule des substances et des poussières toxiques.

Les vêtements de travail peuvent être apportés par l'ouvrier, ou fournis par l'usine. La gratuité des fournitures individuelles a toutefois un inconvénient. Il arrive trop facilement que l'ouvrier, qui n'a aucun intérêt direct en jeu, néglige ce qu'on lui offre, tandis que s'il doit payer une partie, même minime, des frais d'achat et d'entretien, il sera plus soigneux. D'un autre côté, le contrôle et l'entretien sont plus faciles si l'usine se charge de la fourniture. On préfèrera les teintes claires pour les habits de travail, afin de pouvoir en vérifier l'état de propreté. Pour les femmes, on choisira des tabliers à manches, sans volants et sans garnitures. On évitera les lacets ou les rubans flottants. Dans les usines avec moteurs et courroies, les boutonnières seront placées sur le côté, ou recouvertes de façon à éviter les accidents. En outre, on tendra à remplacer la jupe par le pantalon, partout où le port de la jupe présente un danger (moteurs) et surtout dans les locaux où se dégagent des poussières, des vapeurs irritantes, des buées, etc. Dans ce cas, les vêtements fermeront bien autour du cou, des poignets et des jambes (guêtres).

Récemment, on vient d'essayer d'appliquer à l'industrie, l'usage des vêtements sans couture, les différentes parties du vêtement étant collées les unes sur les autres.

Ce dispositif évite l'accumulation des poussières toxiques dans les coutures.

On préservera la chevelure au moyen de **coiffes** ou de bonnets lavables. L'usage de coiffes spéciales est surtout nécessaire quand il s'agit de poussières toxiques. Les mineurs portent des chapeaux en cuir bouilli, qui protègent contre les blessures de la tête.

Quoique le port de **gants**, surtout imperméables, ne soit pas toujours à recommander, parce que dans certains cas il aggrave l'action nocive du produit manipulé, contre l'action duquel on veut protéger l'ouvrier, il est néanmoins opportun de conseiller l'emploi de gants en caoutchouc, quand la durée du travail n'est pas trop longue. Si les gants imperméables sont utiles quand il s'agit de protéger les mains contre l'action irritante et toxique des substances, dans d'autres cas, on préfèrera utiliser les gants de peau. Ceux-ci, comme les **mitaines**, en grosse toile, ont l'avantage de coûter moins cher et de pouvoir se laver plus facilement.

Dans certaines professions, il faudrait fournir aux ouvriers des **souliers** appropriés. C'est le cas, par exemple, pour les ouvriers des fonderies, où le port de souliers usagés ou de savates, explique le nombre très élevé d'accidents, représentés par des brûlures des pieds ou des orteils. Il faut vaincre l'insouciance des ouvriers de certaines catégories professionnelles, et les convaincre de porter des chaussures en cuir assez épais et avec des semelles et des talons adéquats. Dans certaines entreprises on a étudié le renforcement du bout de la chaussure par une armature métallique inoxydable. Dans les mines, un semblable dispositif garantit contre les écrasements des orteils. Sur un plancher humide, tel qu'on le rencontre dans les teintureries, on préfère les **sabots**. Dans certains cas, on pourra recommander l'usage de

bas ou **chaussettes** incombustibles en amiante. Les ouvriers travaillant dans l'eau utilisent des **bottes** en caoutchouc ou en cuir imprégné, imperméables. Cependant, il faut éviter de porter trop longtemps les gants, les vêtements et les chaussures imperméables.

Nous ne ferons que signaler, car ceci nous entraînerait trop loin, les dispositifs de **protection** qui ne constituent pas des vêtements proprement dits : lunettes, menottes, manchettes, genouillères, ceintures de sûreté, masques respiratoires.

Le législateur a prescrit l'obligation pour certains employeurs, non seulement de fournir les vêtements de travail, mais encore de les entretenir en bon état. Des services de lavage, réparation, et parfois de désinfection, devront donc exister dans ces entreprises. (Voir Infra : Législation : Règlements spécifiques.)

Certains pays étrangers prévoient aussi le séchage des vêtements mouillés, soit pendant le travail pour les habits de ville, soit après la sortie, pour les vêtements de travail. De tels systèmes fonctionnent dans les mines de Grande-Bretagne.

CHAPITRE III

Moyens légaux et psychologiques

A) LA LEGISLATION FRANÇAISE

Une réglementation générale prévoit l'obligation des lavabos, vestiaires, bains-douches, dans les entreprises. Mais la législation française ne possède aucune disposition générale sur les vêtements de travail. Cependant des règlements spéciaux, pour certaines industries et certains modes de travail, particulièrement insalubres, prescrivent, dans chaque cas, les mesures à prendre.

I. LOIS ET REGLEMENTS GENERAUX
concernant l'hygiène individuelle.

Code du travail (livre II, titre II) ; (chapitre premier, art. 65 et 66).

Décret du 10 juillet 1913 (voir infra.).

Art 8. — Les chefs d'établissements mettront à la disposition de leur personnel les moyens d'assurer la propreté individuelle, vestiaires avec lavabos.

Décret du 13 août 1913 (couchage du personnel).

Art. 8. — Il sera tenu à la disposition du personnel de l'eau potable et des lavabos, à raison d'au moins un pour six

personnes. Ces lavabos seront munis de serviettes individuelles et de savon.

Loi du 24 août 1942. — Extension aux ateliers de famille des prescriptions relatives à l'hygiène et à la sécurité des travailleurs et à la protection des travailleurs à domicile, contre les intoxications professionnelles.

Décret du 5 août 1946 (voir infra.).

Décret du 1er août 1947 (voir infra.).

Nous allons reproduire ici **le décret du 10 juillet 1913**, portant RAP en ce qui concerne les mesures générales de protection et de salubrité applicables à tous les établissements assujettis, dont **l'article 8** a été modifié et complété par les **décrets du 5 août 1946** et du **1er août 1947.**

Article 8a (Décret du 5 août 1946, modifié par le décret du 1er août 1947) :

Les chefs d'établissement mettront à la disposition de leur personnel les moyens d'assurer la propreté individuelle, vestiaire avec lavabos.

Les vestiaires et lavabos devront être installés dans un local spécial, isolés des ateliers, mais placés à proximité, de préférence sur le passage de la sortie des travailleurs. Si les vestiaires et les lavabos sont installés dans des locaux séparés, ces locaux devront communiquer par un passage couvert.

Le sol et les parois des locaux affectés aux vestiaires et lavabos seront en matériaux imperméables.

Ces locaux seront bien aérés et éclairés et convenablement chauffés pendant la saison froide.

Ils devront être tenus en état constant de propreté et nettoyés au moins une fois par jour.

Les peintures seront d'un ton clair.

Dans les Etablissements, occupant un personnel mixte, des installations nettement séparées, seront prévues pour le personnel masculin et le personnel féminin.

Les vestiaires seront pourvus d'un nombre suffisant de sièges (bancs, chaises, tabourets) et d'armoires individuelles

en métal ou en tout autre matériau possédant des qualités analogues.

Les armoirs, dont les portes seront perforées en haut et en bas devront avoir une hauteur d'au moins 1 m. 80 (pieds non compris) et comporter une tablette pour la coiffure.

Elles seront munies d'un triangle porte-cintres et devront permettre de disposer deux vêtements de ville, placés sur des cintres de 0 m. 43, de façon telle que ces vêtements ne puissent se détériorer en se frottant les uns contre les autres ou contre les parois, qui ne devront comporter aucune aspérité.

Lorsque les vêtements de travail seront d'une façon habituelle, souillés de matières salissantes ou malodorantes, les armoires devront présenter un compartiment réservé à ces vêtements et munies de deux patères.

Les normes homologuées, relatives aux armoires vestiaires pourront être rendues obligatoires par arrêté ministériel.

Les armoires individuelles devront être munies d'une serrure ou d'un cadenas. Elles seront nettoyées dans les conditions qui seront fixées par le règlement d'atelier.

Les lavabos seront à eau courante, à raison d'un orifice pour cinq personnes au plus.

Des moyens de nettoyage, de séchage ou d'essuyage appropriés seront mis à la disposition des travailleurs.

Art. 8b — (Décret du 5 août 1946.)

Dans les établissements où sont effectués certains travaux insalubres ou salissants, et dont la liste sera fixée par Arrêté du Ministre du Travail et de la Sécurité Sociale, après avis de la Commission d'Hygiène Industrielle, des bains-douches devront être mis à la disposition du personnel dans les conditions que fixera cet arrêté.

Le sol et les parois du local, affectés aux bains-douches seront en matériaux imperméables. Les peintures seront d'un ton clair.

Le local devra être tenu en un état constant de propreté.

Les douches devront être chaudes.

Le temps passé à la douche sera rémunéré au tarif normal des heures de travail, sans qu'il puisse être décompté dans la durée du travail effectif.

Voici, en outre, des extraits de la **Circulaire TR-16-47 du 26 février 1947** :

J'ai admis, avec les Membres de la Commission Technique, que seraient considérées comme répondant aux normes du décret, les armoires à section rectangulaire, ayant 0 m. 30 de largeur et 0 m. 50 de profondeur, lorsqu'elles ne comporteront qu'un seul compartiment. Si deux compartiments distincts sont nécessaires (pour le personnel, dont les vêtements de travail sont souillés de poussières, de couleurs, d'huiles ou de matières malodorantes), la largeur devra être portée à 0 m. 40, soit 0 m. 25 pour les vêtements de ville et 0 m. 15 pour les vêtements de travail.

Ces normes visent seulement le matériel à section rectangulaire de beaucoup le plus répandu, mais ne jettent pas une exclusive sur les armoires d'un autre type, fabriquées par certains constructeurs, à la condition qu'elles présentent le minimum de confort exigé par le règlement et sous réserves des décisions de normalisation qui pourraient intervenir ultérieurement.

Mais, il y avait en cours de fabrication, chez les constructeurs, et il y a, en service dans les établissements assujettis, de nombreuses armoires vestiaires qui ne répondent pas aux nouvelles normes. Il ne saurait être question, dans les conditions économiques actuelles, de mettre au rebut un matériel neuf ou encore insuffisamment amorti.

Par contre, il a été convenu avec les représentants des constructeurs, que ceux-ci se refuseraient à exécuter des commandes passées postérieurement au 1er janvier 1947, qui ne répondraient pas, au minimum, aux nouvelles normes retenues en accord avec eux.

Quant au matériel plus ancien, il présente, très souvent, une hauteur de 1 m. 75, une largeur de 0 m. 30 et une profondeur de 0 m. 40. Bien que cette dernière dimension laisse à désirer, il y aura lieu de tolérer les armoires de ce type, lorsque les chefs d'établissements justifieront les avoir commandées avant le 1er janvier 1947, et qu'elles seront maintenues en bon état d'entretien.

De nombreux établissements vont se trouver, dès l'entrée en vigueur du décret, dans l'obligation de fournir, tout au moins à certains de leurs ouvriers, des vestiaires, permet-

tant la séparation des vêtements de ville et des vêtements de travail. Dans ce cas, les anciennes armoires du format 30 × 40 pourraient être réservées aux vêtements de travail, le chef d'établissement n'étant tenu de se procurer que de nouvelles armoires 30 × 50 pour les vêtements de ville, au lieu de vestiaires doubles 40 × 50. Cette solution permettrait même dans les industries particulièrement insalubres, d'affecter à l'usage de vestiaires, deux locaux distincts séparés par une salle de douches. Même dans l'avenir, une telle organisation devra être considérée comme satisfaisant aux stipulations du décret.

D'autre part, vous devrez vous efforcer de faire disparaître, dès à présent, les armoires vestiaires comportant deux compartiments superposés, dont la hauteur ne dépasse pas un mètre pour chacun d'eux. De telles armoires ne permettant pas de ranger convenablement un pardessus ou un manteau. Il doit d'ailleurs être possible de les utiliser en déplaçant la cloison horizontale médiane et en réservant à un seul d'entre eux l'élément que devaient se partager deux travailleurs.

Pour le Ministre et par délégation,
Le Chef de Cabinet :
Roger LEFEVRE.

Arrêté du 23 juillet 1947

Article premier. — Les chefs d'établissements sont tenus de mettre des douches journalières à la disposition du personnel, qui effectue les travaux, énumérés au présent article :

Récupération de vieux plomb, donnant lieu à des dégagements de poussières d'oxyde de plomb ;

Métallurgie, affinage, fonte, laminage du plomb, de ses alliages et des métaux plombifères.

Ebarbage, plissage de tous objets en plomb ou en alliage de plomb ;

Fabrication, réparation des accumulateurs au plomb ;

Fabrication et manipulation des oxydes et des sels de plomb ;

Préparation et application de peintures, vernis, laques et encres à base de composés de plomb ; grattage, brûlage, découpage au chalumeau de matières recouvertes de peintures plombifères ;

Fabrication et application des émaux plombeux ;

Fabrication du plomb tétraéthyle ;

Récupération des résidus industriels mercuriels (agents catalytiques, etc.).

Fabrication et réparation d'accumulateurs électriques au mercure ;

Fabrication des composés du mercure ;

Secrétage des peaux par le nitrate acide de mercure ;

Feutrage des poils sécrétés ;

Ensachage des ciments ;

Fabrication de l'acide chromique, des chromates et bichromates alcalins ;

Fabrication de l'arsenic et de ses composés (anhydride arsénieux, arsénites, acide arsénique, arséniates, etc. ;

Préparation de produits insecticides ou anticryptogamiques renfermant des composés de l'arsenic ;

Fabrication et emploi de couleurs et peintures contenant des composés de l'arsenic ;

Emploi des composés arsenicaux en mégisserie et en tannerie, manipulation de peaux qui en sont enduites ;

Préparation et emploi des dérivés nitrés et chloronitrés du benzène et de ses homologues ;

Préparation et emploi du dinitrophénol et du trinitrophénol ;

Fabrication de l'aniline et autres amines aromatiques ;

Préparation au moyen d'amines aromatiques, de produits chimiques, matières colorantes, produits pharmaceutiques ;

Teinture de fils, tissus, fourrures, cuirs, etc., au noir d'aniline ou autres colorants développés sur fibres ;

Fabrication et manipulation des pigments en poudre colorés ;

Fabrication et manipulation des matières colorantes ;

Manipulation du noir de fumée, du noir de pétrole et du noir de carbone, notamment dans l'industrie du caoutchouc ;

Manipulation ou emploi du brai de houille ;

Travaux comportant un contact permanent avec l'huile de décolletage, notamment les travaux de réglage.

Art. 2. — Dans chaque entreprise, la liste des salariés intéressés par les travaux énumérés à l'article premier sera établie par le Comité d'Hygiène et de Sécurité ou, à défaut, par les délégués du personnel en accord avec le chef d'entreprise.

Art. 3. — Le Directeur Départemental du Travail et de la Main-d'Oeuvre pourra, après avis du Comité d'Hygiène et de Sécurité, ou, à défaut, des délégués du personnel, dispenser le chef d'établissement de l'obligation imposée par l'article premier, lorsque les travaux visés s'effectueront en appareils clos.

Art. 4. — Les douches seront installées dans des cabines individuelles, à raison d'au moins une pomme pour huit personnes, visées au présent arrêté, lorsque chaque cabine de douches comprendra deux cellules d'habillage et de déshabillage.

Art. 5. — Le temps passé à la douche, rémunéré comme temps de travail normal, sera au minimum d'un quart d'heure, considéré comme temps normal d'une douche, déshabillage et habillage compris et au maximum d'une heure.

Art. 6. — L'ordre de passage des travailleurs à la douche ainsi que le temps de rémunération pour chacun d'eux, seront fixés par un règlement intérieur.

Art. 7. — Des arrêtés ultérieurs pourront compléter la liste des travailleurs énumérés à l'article premier.

Art. 8. — Les dispositions du présent arrêté entreront en vigueur le 1er janvier 1948.

II. QUELQUES REGLEMENTS SPECIAUX
concernant certaines industries
ou certains modes de travail, particulièrement insalubres

Décret du 1er octobre 1913, modifié le 26 novembre 1934. — Intoxication saturnine.

Décret du 1er octobre 1913, modifié le 4 août 1935 (J. O. 14). — Couperies de poils.

Décret du 1er octobre 1913, modifié le 4 août 1935 (J. O. 14). — Fabrique d'acéto-arsénite de cuivre.

Décret du 1er octobre 1913. — Infection charbonneuse.

Décret du 1er octobre 1913, modifié le 4 août 1935. — Manipulation du linge sale dans les ateliers de blanchissage.

Décret du 1er octobre 1913. — Emploi du ciment à prise rapide.

Décret du 8 août 1930 (J. O. 13 et 23), modifié le 26 novembre 1934 (J. O. 9 - XII). — Emploi de la céruse et du sulfate de plomb dans les travaux de peinture.

Décret du 16 octobre 1939 (J. O. 21). — Intoxication benzolique.

Avis du Ministère du Travail du 18 octobre 1939. — Indiquant les dangers du benzolisme.

Décret du 21 novembre 1942 (J. O. 25). — Portant R. A. P. en ce qui concerne les mesures particulières d'hygiène, applicables au personnel, travaillant d'une façon habituelle dans les égoûts.

Arrêté du 17 mars 1943 (J. O. 28). — Pour l'application de la loi du 2 février 1942, relative à l'équarrissage des animaux.

B) LA PROPAGANDE

Comme l'exprimait déjà le compte rendu de la première Conférence Internationale du Travail, en 1934, « tout système efficace de prévention doit reposer sur une base législative pour assurer un degré de sécurité (et d'hygiène) suffisant ». Mais l'émulation des libres volontés permettra, seule, de réaliser des installations industrielles d'un niveau de beaucoup supérieur à celui qu'on peut atteindre par des mesures coercitives de toute nature. Ce n'est que par la propagande, qu'on obtiendra des prototypes à l'avant-garde du progrès. Dans chaque domaine, à une série de recommandations, tendant à la perfection, doit correspondre un règlement exigeant un minimum. Un certain jeu doit être possible entre les règlements et la manière, dont on les applique.

Il semble que seuls des médecins, peuvent efficacement montrer l'utilité des lois relatives à l'hygiène du travail et à la protection de la santé du travailleur. C'est à ce but que répond la création de l'inspection médicale du travail.

Pour que l'hygiène individuelle soit assurée dans de bonnes conditions dans l'entreprise, en dehors du rôle

primordial, qui revient au médecin du travail, il faut obligatoirement obtenir la bonne volonté du chef d'entreprise, celle des cadres, et celle du personnel.

I. ROLE DU CHEF D'ENTREPRISE

Le chef d'entreprise doit être convaincu de l'intérêt moral, social et matériel de l'hygiène industrielle. En dehors des réparations, accordées aux ouvriers, atteints de maladies professionnelles, et qui font l'objet des Assurances, il faut tenir compte du coût indirect, qui incombe à l'entreprise : temps perdu à prendre des mesures pour remplacer l'ouvrier absent, ralentissement de la production, qu'entraîne la mise au courant de son successeur, et les difficultés de trouver un autre ouvrier qualifié. Viennent ensuite les frais, dûs au gaspillage du matériel par un successeur inexpérimenté, les frais, entraînés par une production irrégulière, le manque à gagner, résultant d'un arrêt de machines ou d'une inutilisation temporaire du matériel, le retard, apporté aux livraisons, le paiement des dédits, qui peuvent résulter de ces retards, etc.

Les améliorations hygiéniques sont parfois onéreuses, mais la production en bénéficie généralement. D'ailleurs, quelquefois, ces améliorations consistent dans la recherche et l'application de mesures entrêmement simples : dans une usine textile, un grand nombre des accidents consistait en piqûres et en coups, dûs aux ailettes des bancs à broches, et en glissades sur le sol mouillé et gras. Pour parer aux premiers, il a suffi d'arrondir légèrement la queue de l'ailette, et de placer des armoires pharmaceutiques dans les ateliers. Quant aux chutes, si l'industriel envisage, à longue échéance, le remplacement progressif du dallage lisse par un dal-

lage strié, on a cherché à y parer immédiatement par la fixation sous les galoches des ouvriers de lanières de cuir, disposées comme dans les chaussures de golf anti-dérapantes.

II. ROLE DES INGENIEURS DES CONTREMAITRES DE LA SURINTENDANTE D'USINE

C'est aux ingénieurs et aux contremaîtres qu'il appartient d'exiger fermement l'application des mesures, reconnues pratiquement efficaces. La surintendante aura un rôle très important de propagande. Elle sera la mieux placée pour convaincre par des exemples vivants et locaux de l'utilité des mesures d'hygiène.

III. ROLE DES COMITES D'ENTREPRISE ET DU PERSONNEL

Le plus difficile reste évidemment de faire accepter par les ouvriers les mesures de salubrité et de réussir à attirer suffisamment leur attention sur les dangers auxquels ils sont exposés, et auxquels ils finissent par s'habituer. L'action la plus efficiente devra donc porter surtout sur le **Comité d'entreprise**, dont le Comité d'Hygiène et de Sécurité constitue une commission.

Parfois, il est vrai, les systèmes de protection gênent l'ouvrier ou diminuent la production, dans le cas du travail aux pièces. La mode aussi s'en mêle. Au temps des cheveux longs, les ouvrières acceptaient encore de porter des coiffes, qui évitent l'accident classique du scalpage, fréquent dans les industries textiles. Au temps des cheveux courts, et bien que le danger soit presque sensiblement le même, malgré les apparences, les ouvrières mettent quelque coquetterie à refuser le port

du bonnet disgracieux. Dans une filature, sur les instances du directeur, toutes les femmes avaient un bonnet, mais avec des pendeloques, aggravant ainsi les risques de dangers au lieu de les diminuer.

Pour inciter les ouvriers aux mesures de salubrité, on peut faire appel à leur sens familial et social, à leur amour-propre, à leur intérêt : à leur sens **familial** d'abord, en insistant sur les matières toxiques ou dangereuses, transportées de l'usine à la maison — en montrant la douleur qu'une maladie ou un accident cause à leur famille —, à leur **amour-propre**, ensuite, car refuser d'accepter les disciplines d'hygiène n'est pas faire preuve de courage, mais de légèreté d'esprit et de manque de réflexion; à leur **intérêt** enfin, en appuyant d'une part, sur la réduction du salaire, d'autre part sur les souffrances physiques et morales, qui résultent de l'accident ou de la maladie.

Pour atteindre le personnel, nous allons distinguer la propagande générale et la propagande individuelle.

1) PROPAGANDE GENERALE

On devrait donner des notions indispensables d'hygiène, à l'école primaire d'abord, puis dans les cours d'apprentis, et les écoles professionnelles. Dans certains examens professionnels (essais), on demande quelques questions d'hygiène et de sécurité aux candidats; et cela paraît une très bonne chose. Le décret du 1er août 1947 prévoit l'institution obligatoire de Comités d'hygiène et de sécurité, dans la plupart des entreprises. Ces comités pourront utiliser, comme moyens de propagande :

La Conférence illustrée par un film ou des projections. Ces conférences, pour bénéficier de l'intérêt et

de l'attention de l'ouvrier, devraient se faire pendant les heures de travail et être courtes.

Les Tracts et Slogans.

Les Avis qui sont obligatoires dans certains cas (charbon, plomb, ciment);

Les Affiches illustrées, qui s'adressent le plus souvent aux sentiments de famille ou de camaraderie :

« Après le travail, la propreté », et l'on voit un jeune ouvrier, souriant, faire sa toilette devant un lavabo moderne, étincelant de blancheur.

« Que votre retour au foyer soit toujours joyeux ».

« Mieux vaut prévenir que guérir ».

Mais ces affiches ne sont utiles que si elles sont judicieusement apposées, et fréquemment renouvelées. Les meilleures places paraissent le bureau de paye, l'entrée de l'usine, le vestiaire.

2) PROPAGANDE INDIVIDUELLE

Sous forme de signets en carton ou en métal dans le livret de paye, de papillons en papier, collés aux postes dangereux ou importants.

« Portez des vêtements très ajustés ». « Ouvrières, portez des bonnets, qui, non seulement évitent les accidents de scalpage, mais préservent votre chevelure des poussières et des duvets gras ».

« Portez des galoches avec semelles anti-dérapantes ».

« Ne vous habillez pas et ne vous coiffez pas à proximité des machines. Vous avez des vestiaires ».

« Prenez, après votre travail, des soins de propreté ».

« Etre prudent ne veut pas dire être poltron ».

Enfin, les avis du personnel lui-même, sur l'hygiène, fournissent des renseignements souvent précieux sur les

précautions à prendre. L'installation de « **boîtes à suggestions** » rend de grands services.

En conclusion, il ne faut jamais oublier que les mesures d'hygiène doivent être :

1) Librement acceptées, en s'adressant au bon sens et à la bonne volonté du patron et de l'ouvrier;

2) Méthodiquement organisées ;

3) Poursuivies avec confiance et ténacité, car elles se heurtent souvent à l'esprit de routine, à la nonchalance et à la « blague ».

Ce n'est pas en un jour, ni même en quelques mois, qu'on peut vaincre d'aussi redoutables ennemis. Les résultats ne s'obtiendront qu'après de longs et persévérants efforts et avec la collaboration dévouée de tous.

CHAPITRE IV

L'hygiène individuelle dans quelques maladies professionnelles

Ma clinique est constituée par le chantier de l'ouvrier ou l'échope de l'artisan.

(RAMAZZINI).

SATURNISME PROFESSIONNEL

Maladies causées par le plomb et ses composés

Pénétration. — Voie respiratoire, voie cutanée, mais surtout voie digestive.

Clinique. — L'étape d'imprégnation constitue le **présaturnisme.** Il importe surtout de dépister la maladie à ce stade, bien que l'ouvrier ne vienne pas consulter. Le présaturnisme se marque par des signes cliniques (liseré de Purton, signe de Gubler, hypertrophie des glandes salivaires) par des signes biologiques (anémie, hématies granuleuses) et par des signes chimiques (dosage du plomb dans le sang, dans les urines, et dans les fèces).

La période **d'intoxication** franche se voit moins qu'autrefois.

Le Saturnisme **récent** se caractérise par des manifestations douloureuses (coliques de plomb ou arthralgies)

et par des manifestations nerveuses (encéphalopathies et paralysies périphériques).

Le Saturnisme **ancien** provoque des lésions polyviscérales, hypertension artérielle avec insuffisance cardio-rénale, néphrite saturnine, quelquefois goutte et cachexie.

HYGIENE.

1) Lavabos : Pour le nettoyage des **mains**, on préconise des savons spéciaux, additionnés d'acide sulfhydrique ou de sulfures alcalins, destinés à combiner le plomb sous forme de sulfures. Tant que le savonnage enlève des particules de plomb, la mousse devient noire. Il faut pour cesser le lavage, qu'elle reste jaune. Préalablement au savonnage, les ouvriers peuvent se servir pour enlever les souillures grasses, de terre glaise, de sable, d'huile, de pétrole, ou d'essence de térébenthine. Ce dernier produit est efficace, mais parfois irritant; Des brosses, essuie-mains spéciaux seront annexés aux lavabos, ainsi que des limes à ongles.

La propreté de la **bouche** présent ici une importance primordiale. Les dents seront brossées et rincées avant les repas. L'addition d'acide sulfurique à l'eau, destinée aux gargarismes, avec l'espoir de rendre le plomb insoluble, est une indication d'ordre plutôt théorique.

Le nettoyage des **narines** présente le même intérêt.

Il est bien entendu que les repas seront pris en dehors des ateliers, et qu'il sera interdit de boire et de fumer dans les locaux industriels.

2) Bains-Douches : Le décret du 1er octobre 1913 (article 11) prescrit ce qui suit :

Un bain chaud ou un bain-douche sera mis chaque semaine

à la disposition du personnel exposé aux poussières ou aux émanations plombeuses.

Un bain chaud ou un bain-douche sera mis chaque jour, après le travail, à la disposition de tout ouvrier chargé, soit de vider ou de nettoyer les chambres et les canaux de condensation, soit de réparer les fours dans les usines à plomb, soit de transporter le plomb sortant des fosses dans les fabriques de céruse, soit d'embariller du minium, soit enfin de pratiquer la pulvérisation des émaux plombeux et le poudrage à sec.

L'arrêté du 23 juillet 1947 prescrit des douches journalières pour certains travaux.

3) Vestiaires : Etablis en dehors des locaux, où se dégagent des poussières ou émanations plombeuses. Vêtements de travail, nettement séparés des vêtements de ville.

4) Vêtements de travail : Décret du 1er octobre 1913.

Art. 4. — Dans l'industrie des oxydes et autres composés plombiques, obligation de **gants** en matière imperméable, fournis et entretenus par l'entreprise.

Art. 9. — Surtouts ou vêtements, exclusivement affectés au travail et entretenus par l'employeur.

Art. 12. — Affichage obligatoire de ce décret.

Décret du 8 août 1930 (Céruse et sulfate de plomb) : Vêtements de travail, entretenus par l'employeur.

HYDRARGYRISME PROFESSIONNEL

Maladies causées par le Mercure et ses composés

Pénétration : Voie respiratoire (vapeurs ou poudres). Voie digestive (mains sales).

Voie cutanée (peau excoriée ou peau intacte, si celle-ci est humide et grasse.

Clinique : L'intoxication mercurielle aiguë se caractérise par des signes bucaux (noircissement, érodage des

dents, stomatite) par des signes nerveux (paralysie, tremblement et neurasthénie), et par des signes rénaux (néphrite tubulaire). L'intoxication chronique se voit rarement dans l'industrie. Elle se manifeste par la néphrite avec albuminerie, azotémie, et œdèmes. La loi ne reconnaît pas l'anémie et la cachexie mercurielles.

Hygiène. — 1) Lavabos : Le décret du 1er octobre 1913 vise les couperies de poils. Grande propreté des mains, des narines, des dents et de la bouche. Savons sulfureux comme pour le saturnisme.

2) Douches : Obligatoires quotidiennement (A. 23. j. juillet 1947).

3) Vestiaires : Installés dans un local, indépendant des ateliers. Séparation des vêtements de ville et des vêtements de travail.

4) Vêtements : blouses, coiffes, fournis et entretenus par l'employeur. Les bras et les mains seront protégés par un tissu ou un enduit approprié **(pâtes isolantes).**

PHOSPHORISME PROFESSIONNEL

Maladies causées par le Phosphore blanc

Cette maladie professionnelle a presque disparu en France. L'intoxication est déterminée par le dégagement de phosphore blanc. La loi reconnaît seulement la nécrose phosphorée comme maladie « réparable ».

Hygiène : Soins particulièrement méticuleux de la bouche et des dents (brosses à dents, gargarismes). Des visites dentaires avec radiographies devraient se faire à l'embauchage et mensuellement.

Douches : Non obligatoires.

Vêtements de travail : Nécessaires.
Masques : Dans certains cas.

TETANOS PROFESSIONNEL

Sont susceptibles de provoquer cette maladie professionnelle, d'après la loi, les travaux effectués dans les égouts.

Hygiène. — **1) Lavabos-Vestiaires** : Prescrits par le décret du 21 novembre 1942, à l'abri des émanations, provenant des égouts. Obligation de savon et serviettes (une fois par semaine).

2) Douches : Chaudes, mises chaque jour après le travail, à la disposition des ouvriers sortant des égouts (Décret 21 novembre 1942).

3) Vêtements : Exclusivement affectés au travail, ainsi que des **bottes** et **combinaisons** étanches, pour éviter le contact des boues. Entretien et désinfection par les employeurs.

LESIONS CUTANEES PAR L'ACTION DES CIMENTS

Clinique : Ces lésions comprennent des brûlures, des fissures, parfois surinfectées, et un eczéma très prurigineux « la gale du ciment ». Cet ensemble constitue un tableau clinique caractéristique « la main du cimentier ». Cet eczéma est dû à deux facteurs : irritation par le ciment et intolérance au ciment. L'intolérance se montre par l'épidermoréaction.

Hygiène. — **1. Lavabos-Vestiaires** : prévus par le décret du 1er octobre 1913 et par l'arrêté du 9 octobre 1913.

2) Douches : Quotidiennes, mises à la disposition des ouvriers, travaillant à l'ensachage des ciments (A. 23 juillet 1947).

3) Vêtements : Brassières, gants. On peut également enduire les mains avant et après le travail avec des pommades à la lanoline, où les protéger par des **pâtes isolantes.**

Nous allons transcrire ici l'arrêté du 9 octobre 1913, « Avis », obligatoirement affiché dans les locaux de travail :

AVIS

(Concernnant les précautions à prendre dans l'emploi des ciments).

Une maladie de peau spéciale, étant, bien qu'assez rare, produite chez certains ouvriers prédisposés, par le contact des parites découvertes du corps avec le ciment, les précautions spéciales suivantes sont signalées à l'attention des entrepreneurs et des ouvriers :

1° En vue de se protéger les mains, les bras, et éventuellement le visage, il est recommandé aux ouvriers de faire usage de moyens et dipositifs divers, tels que : brassières, enduits, aptes à s'opposer à l'action du ciment, lunettes pour les travaux exécutés sous plafonds, etc. Il est recommandé aux entrepreneurs de mettre ces moyens de protection à la disposition des ouvriers.

2° Il est instamment recommandé aux ouvriers de procéder, sur les lieux mêmes du travail, aux soins de propreté corporelle, que rend particulièrement nécessaire l'action irritante du ciment ; les moyens d'assurer la propreté individuelle sont à cet effet mis à leur disposition par les entrepreneurs.

ULCERATIONS CAUSEES PAR L'ACTION DE L'ACIDE CHROMIQUE, AINSI QUE DES CHROMATES ET BICHROMATES ALCALINS

Ces ulcérations siègent au niveau du nez, des amygdales, des yeux, du conduit auditif externe, et sur les parties découvertes de la peau.

Hygiène. — **1) Lavabos-Vestiaires** : Soins de propreté minutieux de la peau et des muqueuses. Certaines usines allemandes ont organisé, deux fois par semaine, une surveillance des muqueuses, surtout de la muqueuse nasale et de l'arrière-bouche. Pour la muqueuse nasale, ainsi que pour les parties de la peau qui pourraient se trouver à vif, si peu que ce soit, surtout s'il s'agit des mains, on conseille d'appliquer une pommade à base d'ichtyol, de baume du pérou et d'oxyde de zinc. Il faudrait installer des lavabos particuliers à proximité des postes dangereux, afin d'assurer un lavage fréquent des mains avec de l'eau courante, ce qui permet d'éliminer les chromates, avant qu'ils aient eu le temps d'agir. On préconise le lavage des mains avec une solution d'un sel de bismuth (carbonate) ou de zinc ou de calcium, ou enfin de bisulfite de soude. Il faut pourvoir les lavabos de savon, de brosses, de limes à ongles. Il serait intéressant de faire pratiquer un examen quotidien des mains avant ou après le travail, par des personnes averties, pour dépister et éviter toute ulcération.

2) Douches : Quotidiennes (A. 23 juillet 1947).

3) Vêtements de travail : Lavables, recommandés, de même que le port de **lunettes**, de **coiffes**, de **chaussures** épaisses et imperméables. L'emploi de longs **gants** en caoutchouc ou en étoffe pour la protection des mem-

bres supérieurs est ici douteux. Car, imbibés des substances contenant les chromates, ils deviennent de vrais comprimés irritants. Les **pâtes isolantes** remplacent avantageusement les gants et n'ont pas leurs inconvénients.

INTOXICATIONS PROFESSIONNELLES PAR LES DERIVES NITRES ET CHLORONITRES DES CARBURES BENZENIQUES

Seules nous intéressent ici les dermites chroniques ou récidivantes.

Hygiène. — **1) Lavabos-Vestiaires** : Indispensables. Interdiction de consommer ou de conserver des aliments dans les ateliers.

2) Douches : Quotidiennes (A. 23 juillet 1947).

3) Vêtements de travail : Spéciaux : **complets, blouses, chemises, coiffes, chaussures, etc.** Ces vêtements seront lavés régulièrement et entretenus en bon état.

INTOXICATION PROFESSIONNELLE PAR LE DINITROPHENOL

Pénétration : Le Dinitrophénol, de fort mauvais goût, s'absorbe rarement par voie digestive. L'intoxication a lieu surtout par voie respiratoire et par voie cutanée, surtout si les mains sont humides ou grasses (eczéma).

Hygiène. — **1) Lavabos** : Soins de propreté méticuleux (eau chaude et froide, savon, serviettes, brosses à ongles et à dents). Les mains seront lavées fréquemment au carbonate de soude. On procèdera d'abord à un premier savonnage, puis à un rinçage dans de l'eau ammoniacale, qui précipite le dinitrophénol, puis à un deuxième savonnage.

2) Les vestiaires devraient être prévus pour un déshabillage complet. Armoires à double séparation. Interdiction de manger, boire et fumer dans les ateliers et d'y introduire des aliments (nécessité de réfectoires).

3) Les douches : Quotidiennes obligatoires (A. 23 juillet 1947).

4) Vêtements et sous-vêtements de travail : gants, masques.

INTOXICATION PAR LES AMINES AROMATIQUES

Pénétration : Voie aérienne (vapeurs) ou voie cutanée (liquides).

Clinique : L'aniline possède une action générale sur l'hémoglobine du sang (poison méthémoglobinisant) et sur la vessie (cystite, papillomes, cancer). Au point de vue local, l'aniline provoque des **dermites d'intolérance** (par exemple par l'action de teintures de cheveux, de vêtements, de chaussures, de confettis, teints à l'aniline) des **nécroses**, à la suite de piqûres par objets à l'aniline (crayons, plumes, fourrures).

Hygiène. — **1) Lavabos-Vestiaires** : Avec savon, brosses. Propreté extrême. Pas de peau excoriée.

2) Douches : Quotidiennes (A. 23 juillet 1947).

3) Vêtements, coiffes, chaussures pour le travail, de préférence blancs, pour pouvoir être changés à la moindre souillure.

MALADIES PROFESSIONNELLES PROVOQUEES PAR LE BRAI DE HOUILLE

Clinique : La loi française prescrit comme « réparables », les épithéliomas, primitifs de la peau, les lésions oculaires, et les dermites chroniques ou récidivantes.

Hygiène : Retenons cette phrase de Hermann (1916) : « La prophylaxie de la maladie du Brai se résume à la prophylaxie des poussières ».

1) Lavabos : Situés à proximité des W.-C., car les ouvriers, prévenus de la fréquence des accidents dans la zone génitale, devront se laver les mains avant la miction.

2) Vestiaires : A l'abri des poussières dangereuses.

3) Douches : Quotidiennes (A. 23 juillet 1947).

4) Vêtements de travail : Fermés aux poignets, au cou, et aux chevilles. Le port de **lunettes** parait intéressant. Le mieux serait **une cagoule**. Les **pâtes isolantes** semblent devoir remplacer **les gants**.

CHARBON PROFESSIONNEL

Le charbon professionnel est en nette régression depuis les progrès de l'hygiène industrielle. En France, on le rencontre encore dans deux centres : Paris et Mazamet.

La pénétration de la bactéridie par la peau (écorchure, piqûre) détermine le charbon **externe** (pustule ou œdème malins); par voie aérienne, le charbon **broncho-pulmonaire**; par voie digestive, le charbon **gastro-intestinal**.

Hygiène. — **1) Lavabos-Vestiaires** : Etablis en dehors des locaux où s'effectuent des opérations dangereuses. Armoires, divisées en deux et fermées à clef. (Décret du 1er octobre 1913).

2) Douches : Non obligatoires.

3) Vêtements de travail (Décret du 1er octobre 1913) Obligation de **surtouts** pour la manutention de marchandises brutes, ainsi que des **protège-nuques** pour le

transport de celles de ces marchandises, qui devront être portées sur l'épaule, de **tabliers** et **jambières** imperméables, de **gants, coiffes.** Affichage obligatoire de ce décret.

La loi du 2 février 1942 et les arrêtés du 17 et 19 mars 1943 relatifs aux ateliers d'équarrisage prescrivent un poste de désinfection pour les vêtements de travail.

SPIROCHETOSE ICTERO-HEMORRAGIQUE

Cette maladie s'observe dans tous les lieux humides, habités par les rats (égouts, mines, abattoirs, tueries particulières). Le spirochète pénètre à travers la peau excoriée ou par la voie digestive. Au point de vue clinique, il s'agit d'une hépatonéphrite avec recrudescences fébriles.

Hygiène. — Pour les égouts, le Décret du 21 novembre 1942 prescrit l'obligation de lavabos, douches quotidiennes, de vêtements entretenus et désinfectés par l'établissement.

Pour les abattoirs : Décret du 20 mai 1935 (modifié le 12 octobre 1942).

Pour les ateliers d'équarrissage, les arrêtés du 17 mars et 19 mars 1943, prescrivent des lavabos, vestiaires, vêtements de travail désinfectés. Il est interdit de circuler les pieds nus dans l'établissement. Il est interdit de laisser travailler les ouvriers, porteurs de plaies aux mains et aux bras.

MALADIES PROFESSIONNELLES CAUSEES PAR L'ARSENIC ET SES DERIVES OXYGENES ETSULFURES

Pénétration : Voie digestive. Voie cutanée. Voie aérienne.

Clinique : L'action locale de l'arsenic se manifeste par des lésions ulcéreuses sur les mains (le « Pigeonneau », le « Rossignol » des tanneurs), sur les muqueuses nasales, génitales, oculaires, et parfois par des néoformations épithéliales. L'action générale se manifeste par des troubles gastro-intestinaux, rénaux, cardiaques, hépatiques, cutanés, nerveux.

Hygiène. — 1) Lavabos : Avec eau chaude et froide, des essuie-mains, du savon. Le lavage des mains et de la figure se fera avant les repas, et avant de quitter le travail. Interdiction d'introduire des aliments dans les ateliers, de fumer, de priser.

2) Vestiaires : Conformément à la loi du 10 juillet 1913.

3) Douches : Quotidienne (A. 23 juillet 1947).

4) Le Décret du 1er octobre 1913, dans les fabriques d'acéto-arsénite de cuivre prescrit des **gants**, des **masques**, des **vêtements**, serrés au col, aux poignets et aux chevilles, fournis par l'employeur. Les chefs d'établissement devront mettre à la disposition des ouvriers de la poudre de talc ou de la fécule pour protéger les mains contre les poussières. Actuellement, on préconise l'emploi de **pâtes isolantes.**

BRUCELLOSES PROFESSIONNELLES

Ont droit à réparation toutes les manifestations cliniques des fièvres ondulantes, l'origine bacillaire étant démontrée par le séro-diagnostic, l'intradermo-réaction ou l'hémoculture.

Pénétration : Voie digestive et accessoirement voie cutanée (excoriations).

Hygiène. — Pour les abattoirs : la loi du 20 mai 1935, modifiée le 12 octobre 1942, et, **pour les ateliers d'équarrissage**, les arrêtés du 17 mars et 19 mars 1943, prescrivent : lavabos, vestiaires et vêtements de travail.

Pour les égouts : Le Décret du 21 novembre 1942, prescrit de plus, l'administration de douches quotidiennes.

Conclusion

1) Le développement de l'industrie a entraîné pour le travailleur un accroissement des dangers d'intoxication, notamment par voie cutanée et digestive. Chaque jour, cette liste s'allonge, avec l'introduction de nouveaux modes de production. L'intoxication par le cadmium ou le selenium est nouvelle comme est nouvelle la pathologie des aviateurs.

Si des moyens techniques de préservation doivent être envisagés par l'entreprise, et si une surveillance médicale s'impose, il n'en reste pas moins qu'une prophylaxie individuelle est à mettre en pratique.

2) Les moyens sanitaires, mis à la disposition de l'ouvrier, sont multiples. Ils comprennent tant des installations collectives (lavabos, douches, vestiaires) que des vêtements de travail.

3) Pour obtenir une action efficace, il faut allier la bonne volonté de l'industriel à celle de l'ouvrier. La propagande, utile en soi, serait insuffisante en fait, si une tierce personne, l'Etat, ne s'interposait et n'en faisait une obligation, d'où la nécessité d'une réglementation législative. C'est pourquoi, en France, depuis quelques années, paraissent sur l'hygiène individuelle, diverses lois, que nous avons cru bon de réunir.

4) A titre documentaire, nous avons étudié l'application de ces diverses mesures dans certaines maladies professionnelles les plus répandues.

C'est ainsi, qu'unissant leurs moyens, la protection technique, le dépistage médical précoce et l'hygiène individuelle, sont parvenus à juguler certaines maladies.

Le visage du saturnisme, par exemple, a bien changé depuis le siècle dernier, où l'on a vu des ouvriers écrire « abattoir » sur les portes des fabriques de céruse. Les paralysies saturnines sont rares maintenant et le saturnisme confirmé devient exceptionnel.

Les cancers du brai, si fréquents autrefois, ont disparu dans les fabriques d'agglomérés. L'ankylostomiase a de même fortement régressé; et le charbon industriel n'existe presque plus.

Ces résultats possèdent une valeur indiscutable et démontrent que tout en servant les travailleurs, le médecin d'entreprise sert la production et sert le prestige de la profession médicale.

Le Président de la thèse :
ANDRIEU.

Vu, le Doyen :
CALVET

Vu et permis d'imprimer :

Toulouse, le 12 Février 1948

Le Recteur.
Président du Conseil de l'Université :
P. DOTTIN.

BIBLIOGRAPHIE

Barthe (R.). — La médecine d'entreprise-in Les directives de la médecine sociale, p. 226 (Masson, 1945).

La médecine du travail (Presses Universitaires de France, 1944).

Bezançon (F.). — Pathologie médicale (Masson, 1935).

Brouardel et Mosny. — Hygiène militaire (Baillère, 1907).

Bureau central de prévention des sociétés d'assurances. — Mesures générales de sécurité (L. Danel, Lille).

Bureau international du travail. — Hygiène du travail (Genève, 1930-1938).

Cours de pathologie du travail de la Faculté de Médecine de Paris, publiés sous la direction de M. le Professeur Duvoir.

Crevel (M.). — Législation des locaux de travail (Médicis, 1945).

Desoille (H.). — Poisons végétaux-in Encyclopédie Médico-Chirurgicale.

Djang (T.-K.). — Factory Inspection in Great Britain (Georges Allen, London, 1942).

Duvoir (M.). — Maladies professionnelles (Vigot, 1943).

Feil. — Le Médecin d'usine, Presse médicale, 5 mai 1937, Organisation du service médical à l'usine, P. M., 26 mai 1937.

Leclerc de Pulligny. — Hygiène industrielle (Baillière, 1927).

Michaux (J.). — Les bons protecteurs des ouvriers mineurs, in-Le médecin d'usine, 1939, pp. 429-439 (Jouve).

" Mining People ". — Published for the Miner's Welfare Commission, London, 1945.

Rochaix. — Précis d'Hygiène (1940). Traité d'Hygiène (Masson, 1946).

Schoofs (F.). — Hygiène et Texicologie Industrielles (Masson, 1930).

Silberschmidt. — Hygiène individuelle-in Hygiène du travail (B.I.T.) p. 1139 et seq. (Genève, 1930).

Subra (J.). — De quelques moyens d'action à envisager dans la lutte contre la maladie professionnelle (Thèse Toulouse, 1927).

Vêtements sans coutures-in Le médecin d'usine (janvier-février 1947) p. 47 (Jouve).

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 11

CHAPITRE PREMIER :

Importance de l'hygiène individuelle professionnelle :

Fonctions cutanées 13

Souillures industrielles 14

Les agents animés :

I) Agents animés dangereux par voie cutanée ou transcutanée 15

II) Agents animés dangereux par voie digestive 18

Les toxiques inanimés :

I) Toxiques dangereux par voie cutanée ou transcutanée 19

Cancers cutanés professionnels 19

Dermatoses professionnelles 20

II) Toxiques dangereux par voie digestive .. 21

Métaux (plomb, mercure, cuivre etc.) 21

Métalloïdes (arsenic, antimoine, phosphore) .. 24

Combinaisons organiques 25

Végétaux 25

CHAPITRE II :

Moyens techniques :

a) Lavabos 27

b) Bains-douches 31

c) Vestiaires 33

d) Vêtements de Travail 36

CHAPITRE III :

Moyens légaux et psychologiques :

a) La Législation française 39

I) Lois et Réglements généraux 39

II) Réglements spécifiques 45

b) Propagande 45

I) Rôle du chef d'Entreprise 47

II) Rôle des cadres 48

III) Rôle des Comités d'Entreprises 48

CHAPITRE IV :

L'hygiène individuelle dans quelques maladies professionnelles : 52

CONCLUSION 65

Ao 72 Dép. lég. (1er trim. 48)

Imp. Toulousaine (R. Lion), 2, rue Romiguières